

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1925-1926. — N° 12

CARDIOGRAPHIE ET SYMPHYSE DU PÉRICARDE

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Mercredi 25 Novembre 1925

PAR

Henry-Georges-Armand DEZOTEUX

ÉLÈVE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE

Né à SAINT-VIVIEN (Gironde), le 15 juillet 1900.

Examineurs de la Thèse	{	MM. PACHON, professeur.....	<i>Président.</i>
		VERGER, professeur.....	{ <i>Juges.</i>
		DÉLAUNAY, agrégé.....	
		CREYX, agrégé.....	

BORDEAUX

IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE ET DES FACULTÉS

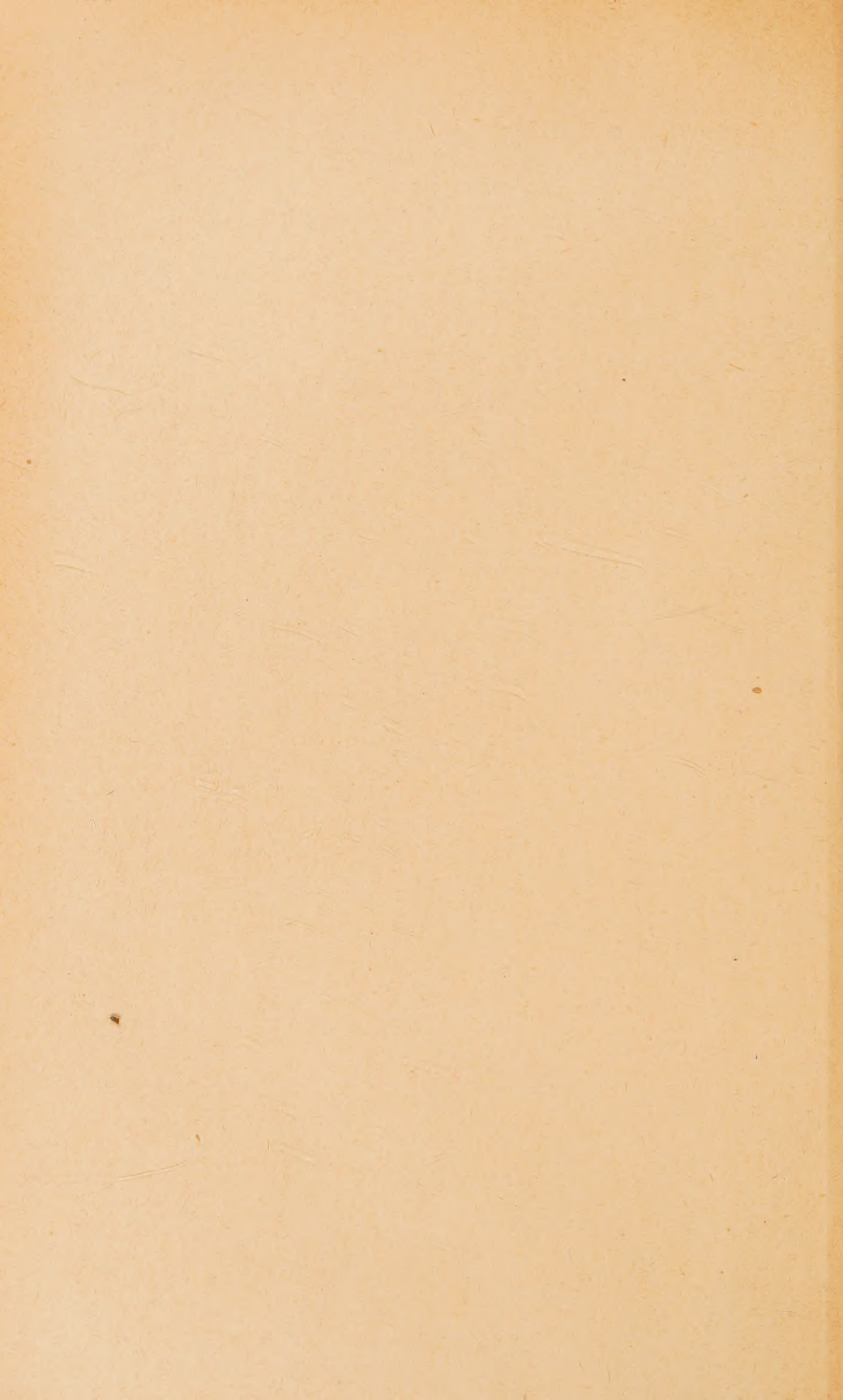
Y. CADORET

17, RUE POQUELIN-MOLIÈRE, 17

1925



Digitized by the Internet Archive
in 2026



UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1925-1926. — N° 12

CARDIOGRAPHIE
ET
SYMPHYSE DU PÉRICARDE

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Mercredi 25 Novembre 1925

PAR

Henry-Georges-Armand DEZOTEUX

ÉLÈVE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE

Né à SAINT-VIVIEN (Gironde), le 15 juillet 1900.

Examineurs de la Thèse	{	MM. PACHON, professeur.....	<i>Président.</i>
		VERGER, professeur.....	{ <i>Juges.</i>
		DELAUNAY, agrégé.....	
		CREYX, agrégé.....	

BORDEAUX

IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE ET DES FACULTÉS

Y. CADORET

17, RUE POQUELIN-MOLIÈRE, 17

1925

FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

M. SIGALAS..... Doyen.

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. LANELONGUE, BADAL, PITRES, ARNOZAN, POUSSON, MOURE.

PROFESSEURS

MM.		MM.	
Clinique médicale.....	VERGER.	Zoologie et parasitologie.....	MANDOUL.
id.....	CASSAËT.	Médecine expérimentale.....	FERRE.
Clinique chirurgicale.....	CHAVANNAZ.	Clinique ophtalmologique.....	LAGRANG.
id.....	BÉGOUIN.	Clinique chirurgicale infantile et orthopédie..	ROCHER.
Pathologie et thérapeutique générales.....	CRUCHET.	Clinique gynécologique.....	GUYOT.
Clinique d'accouchements.....	RIVIÈRE.	Clinique médicale des maladies des enfants..	MOUSSOU.
Anatomie pathologique et microscopie clinique.	SABRAZES.	Chimie biologique et médicale.....	DENIGES.
Anatomie.....	PICQUÉ.	Physique médicale et pharmaceutique.....	SIGALAS.
Anatomie générale et histologie.....	G. DUBREUIL.	Médec. coloniale et clinique des malad. exotiques	LE DANTE.
Physiologie.....	PACHON.	Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	W. DUBREUIL.
Hygiène.....	AUCHÉ.	Clinique des maladies des voies urinaires..	DUVERGEY.
Médecine légale et déontologie.....	LANDE.	Clinique des maladies nerveuses et mentales..	ABADIE.
Electroradiologie et clin. d'électricité médicale.	RÉCHOU.	Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....	N.
Chimie.....	CHELLE.	Toxicologie et hygiène appliquée.....	BARTHE.
Botanique et matière médicale.....	BEILLE.	Hydrologie thérapeutique et climatologie....	SELLIER.
Pharmacie.....	DUPOUY.		

MM. PRINCETEAU (Anatomie). — LABAT (Pharmacie). — CARLES (Thérapeutique et pharmacologie).
PETGES (Vénérologie).

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

	MM.		MM.
Anatomie et embryologie.....	VILLEMIN.	Médecine générale.....	MICHELEA.
Histologie.....	LACOSTE.	id.....	BONNIN.
Physiologie.....	DELAUNAY.	Maladies mentales.....	PERRENS.
Anatomie pathologique.....	MURATET.	Chirurgie générale.....	PAPIN.
Parasitologie et sciences naturelles.....	R. SIGALAS.	id.....	JEANNENE.
id.....	N.	id.....	N.
Physique biologique et médicale.....	N.	id.....	N.
Chimie biologique et médicale.....	N.	Obstétrique.....	PERY.
Médecine générale.....	MAURIAC.	id.....	FAUGÈRE.
id.....	LEURET.	Ophtalmologie.....	TEULIÈRE.
id.....	DUPERIÉ.	Oto-rhino-laryngologie.....	PORTMANN.
id.....	GREYX.	Pharmacie.....	GOLSE.

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.		MM.
Clinique dentaire	GAVALIÉ.	Puériculture	ANDÉRODI.
Médecine opératoire	PAPIN.	Démonstrations et préparations pharmaceutiques	LABAT.
Accouchements	PERY.	Chimie pharmaceutique	GOLSE.
Ophtalmologie	GABANNES.	Chimie minérale	GOLSE.

Orthopédie chez l'adulte, pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes... MM. N.
Pathologie externe (4^e année) et petite chirurgie..... CHARRIER.
Pathologie externe (3^e année) et petite chirurgie..... LOUBAT.
Cours complémentaire annexe — Prothèse et rééducation professionnelle..... GOURDON.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner approbation ni improbation.



A MA FEMME

Je dédie ma thèse inaugurale en témoignage de mon profond amour.

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

En les remerciant de tous les sacrifices qu'ils ont faits pour moi et en les assurant de toute mon affection.

A MON ONCLE ET A MA TANTE

YVES DEZOTEUX

En témoignage de mon affectueuse et profonde reconnaissance.

A MA BELLE-MÈRE

MEIS ET AMICIS

A TOUS MES MAÎTRES

DE LA FACULTÉ, DES HÔPITAUX, DE L'ÉCOLE ANNEXE DE ROCHEFORT
ET DE L'ÉCOLE DE SANTÉ NAVALE DE BORDEAUX

A MONSIEUR LE MÉDECIN GÉNÉRAL BARTHÉLEMY

*Directeur de l'École principale du Service de Santé de la Marine
et des Troupes coloniales,
Commandeur de la Légion d'honneur,
Officier de l'Instruction publique*

A MONSIEUR LE MÉDECIN EN CHEF FOURGOUS

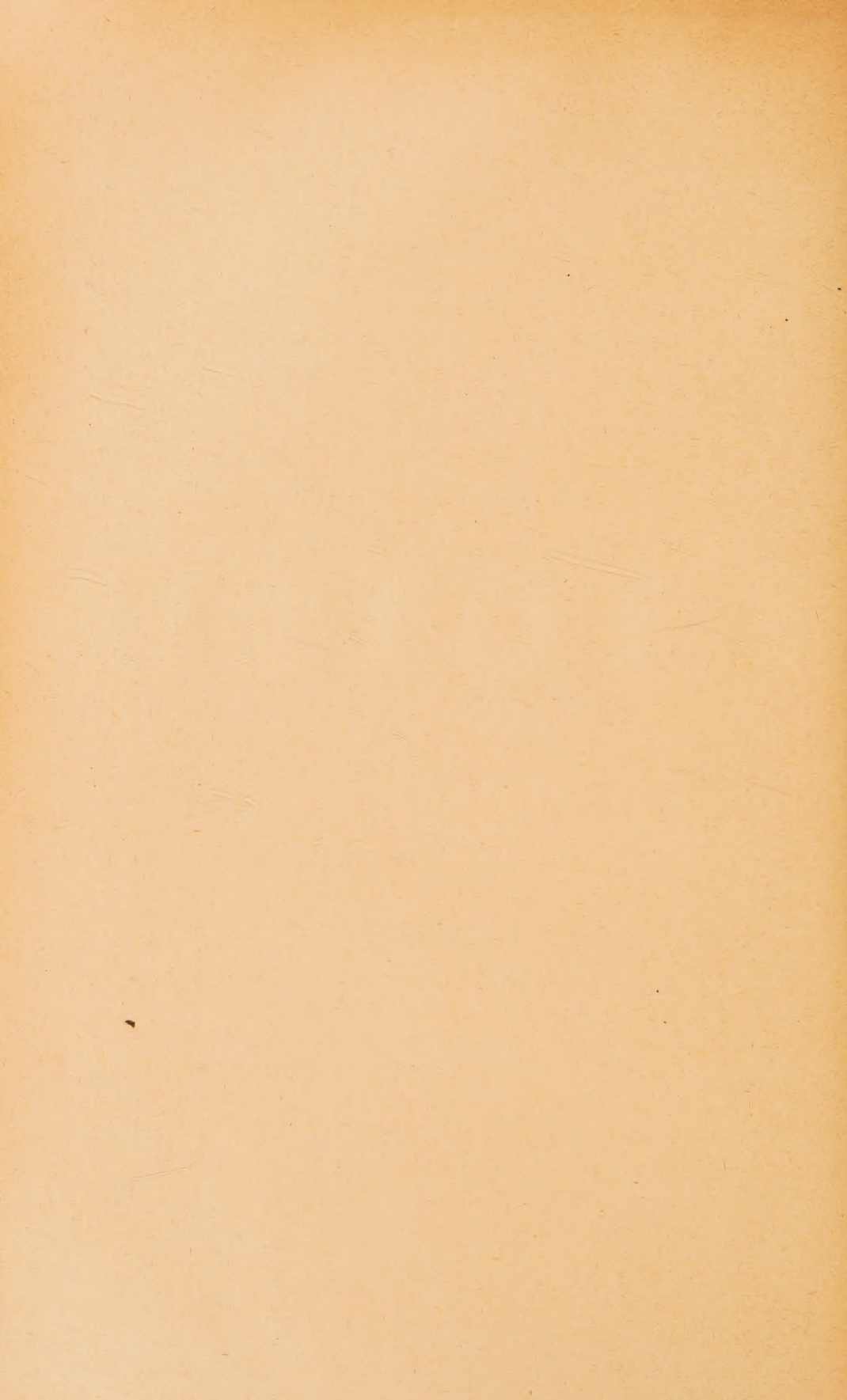
*Sous directeur de l'École principale du Service de Santé de la Marine
et des Troupes coloniales,
Officier de la Légion d'honneur,
Officier d'Académie.*

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR PACHON

*Professeur de Physiologie à la Faculté de Médecine de Bordeaux,
Correspondant national de l'Académie de Médecine,
Membre de la Société de biologie,
Membre associé de la Société des sciences médicales et naturelles de Bruxelles,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Officier de l'Instruction publique.*

Bien faible hommage de ma très vive
reconnaissance et de ma profonde admiration.



CARDIOGRAPHIE

ET

SYMPHYSE DU PÉRICARDE

INTRODUCTION

Lorsque, au cours d'un entretien, M. le professeur Pachon accepta que nous présentions comme sujet de thèse l'étude du cardiogramme négatif apexien en décubitus latéral gauche considéré en tant qu'élément de diagnostic de la symphyse du péricarde, il nous sembla que ce travail pouvait donner lieu à une étude intéressante. Nous avons vivement à cœur de le remercier ici et de nous excuser si, en dépit de ses conseils, nous ne sommes pas parvenu à donner à ce sujet l'attrait qui lui convenait. Nous ne saurions oublier dans nos remerciements M. le docteur R. Fabre, qui a bien voulu nous entourer de toute sa sollicitude bienveillante et de ses connaissances dans l'exposition de ce travail. Il voudra bien trouver également ici l'assurance de toute notre reconnaissance.

Nous avons adopté pour notre sujet la division suivante :

I. Une première partie, étude préalable, consacrée à l'*exploration cardiographique* chez l'homme, pratiquée *systématique-*

ment en décubitus latéral gauche, selon la méthode du professeur V. Pachon;

II. Une deuxième partie traitant de la valeur séméiologique propre du cardiogramme négatif, en particulier dans la *symphyse du péricarde*;

III. Une troisième partie consacrée aux observations;

IV. Enfin des conclusions que nous avons cru devoir déduire de cet exposé.

CHAPITRE PREMIER

Le cardiogramme de décubitus latéral gauche. Sa spécificité. Son homologie avec le tracé de pression intraventriculaire. Son importance générale en clinique.

Le professeur Pachon (4 et 5) a montré que, pour obtenir un cardiogramme typique et homologue au tracé de pression intraventriculaire de Chauveau et Marey, il était absolument *nécessaire* de placer *systématiquement* le sujet à examiner en *décubitus latéral gauche*. Il est certain qu'avant cet auteur, la cardiographie n'avait rien donné chez l'homme d'utile; c'est lui qui l'a étalonnée, d'où la possibilité pour cette méthode d'apporter à la clinique des renseignements intéressants. On était alors frappé par la diversité troublante des tracés que l'on obtenait, si bien que beaucoup de cliniciens, ne montrant que peu de confiance dans la cardiographie extracardiaque, la seule qui soit à leur portée, préféraient ne pas avoir recours à elle. Pour permettre à la cardiographie de devenir une méthode d'exploration utile et féconde, il lui manquait un type fixe pouvant être homologué au tracé classique de Chauveau et Marey et recevoir ainsi une interprétation rigoureuse. Il lui manquait « le cardiogramme typique ». « Pour qu'une méthode d'exploration puisse s'imposer, il est évident qu'elle doit comporter à sa base un schéma fonctionnel, un type fixe à l'état normal, qui puisse constituer l'étalon physiologique auquel pourront être rapportés les multiples résultats obtenus dans des conditions de fonctionnement physiologique et pathologique. » (Pachon) (5).

Principe et valeur de la méthode de Pachon.

Pour obtenir cet « étalon physiologique », il est indispensable d'explorer et d'inscrire systématiquement la pulsation cardiaque dans le *décubitus latéral gauche*. On obtient dans ces conditions et chez l'homme normal un tracé *spécifique*. Pachon a fait remarquer que les courbes recueillies sur l'animal au moyen des sondes manométriques intracardiaques expriment uniquement les changements de pression, alors que chez l'homme, où les procédés d'exploration sont nécessairement différents, elles traduisent une résultante complexe dont les éléments sont constitués, d'une part, par les changements de *consistance du cœur*, c'est-à-dire de pression intracardiaque, et, d'autre part, par les modifications inverses du *volume* du cœur au cours de sa révolution. Cette résultante est forcément variable en fonction des individus et surtout en fonction de la position du sujet. Ainsi s'explique la diversité des courbes humaines et l'impossibilité de les interpréter.

Il s'agissait donc de supprimer dans l'inscription des tracés l'influence de l'un des facteurs (changement de volume), en ne laissant subsister que celle du facteur le plus utile à connaître (changement de consistance). C'est ce que réalise justement la cardiographie en décubitus latéral gauche; en effet, elle a pour résultat de supprimer les effets du changement de volume; les modifications de consistance, persistant seules, indiquent alors seulement celles de la pression et, en outre, dans les meilleures conditions de sensibilité. En effet, « le cœur repose non seulement d'une façon plus intime sur le thorax, mais encore la paroi ventriculaire est en contact avec celui-ci par une plus grande surface. Ce sont là des conditions qui seront favorables pour traduire avec le plus de sensibilité l'effort de soulèvement que réalisera le durcissement du myocarde pendant sa systole. » (Pachon) (5).

En effet, « dans cette attitude, le cœur, sous l'influence de la diminution de volume qu'il subit en systole, n'a plus toute faci-

lité pour fuir, pour se retirer de la paroi thoracique, pour atténuer sa puissance de contact avec celle-ci, comme il advient dans l'attitude debout et assis.

« Au contraire, dans le décubitus latéral gauche, le cœur est maintenu fortement appliqué contre la paroi thoracique par l'effet de sa propre pesanteur et de plus par le poids du segment de poumon sus-jacent. Le cœur se trouve, dès lors, placé là naturellement, comme il se trouve l'être par un artifice expérimental dans la pince myocardiographique. » (Pachon) (5).

La preuve de la valeur de cette technique cardiographique est fournie par la comparaison des tracés ainsi obtenus avec ceux de la cardiographie intracardiaque; on y retrouve la reproduction typique de tracés de pression intraventriculaire, mais auparavant voyons, par une analyse sommaire, de quels éléments se compose un tracé de pression intracardiaque.

Comme on le sait, les tracés intracardiaques sont constitués par une succession d'accidents dont l'analyse rigoureuse est due à Chauveau et Marey (3). Tout d'abord (V. Fig. 1), la révolution cardiaque débute par la systole auriculaire dont l'onde *o r* du tracé n'est que la traduction objective. Elle est suivie aussitôt après par une petite ondulation *i* correspondant au phénomène de l'intersystole mis en évidence et interprété par Chauveau (1900) et Pachon (1908), phénomène actif d'origine ventriculaire, indépendant d'ailleurs de la contraction auriculaire et dû à la contraction des muscles papillaires. Puis succède immédiatement la systole ventriculaire de forme trapézoïdale sur le tracé et composée d'une ligne ascendante traduisant la période de mise en tension ventriculaire. En *o s* une petite encoche avec changement de pente du tracé indique le moment d'ouverture des sigmoïdes. A partir de ce point commence la période d'évacuation ventriculaire indiquée sur le tracé par le plateau du cardiogramme dont les ondulations représentent des ondes d'élasticité ventriculo-aortique. Puis commence la diastole ventriculaire avec la ligne de descente du cardiogramme sur le trajet de laquelle une petite encoche *f s* marque le moment de fermeture des sigmoïdes.

Eussuite une dépression correspondant au vide postsystolique auquel fait suite l'ouverture des valvules auriculo-ventriculaires et enfin la ligne très légèrement ascendante qui indique la réplétion progressive de la cavité ventriculaire.

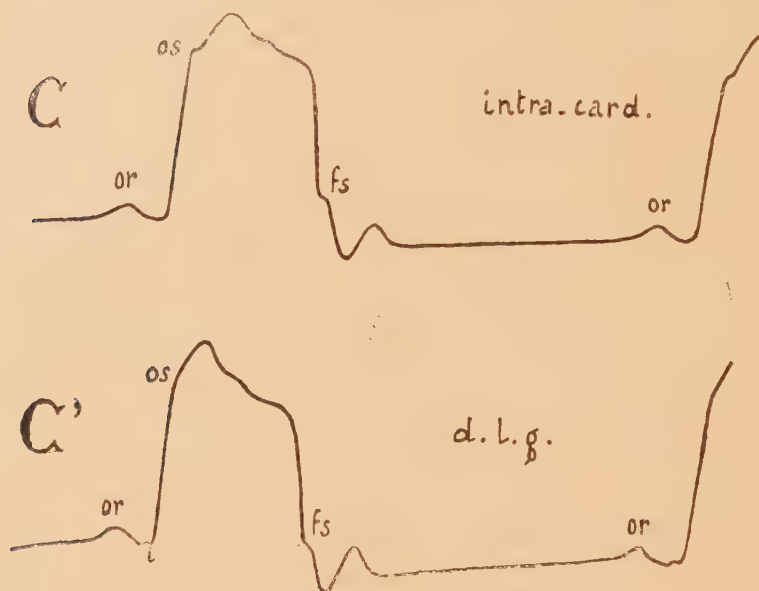


FIG. 1. — Homologie des cardiogrammes intracardiaques ou de pression intraventriculaire (C) et de décubitus latéral gauche (C') :

or : oreillette. — i : intersystole. — os : ouverture des sigmoïdes. — fs : fermeture des sigmoïdes.

Possibilité d'homologuer le cardiogramme de d. l. g. avec celui de pression intraventriculaire.

¶ Ces notions étant établies, on voit combien il est facile d'homologuer le cardiogramme de décubitus latéral gauche avec celui de pression intraventriculaire. Nous ne pouvons mieux faire que de reproduire ce que dit Pachon (5) à ce sujet : « Tous les accidents du tracé de pression intraventriculaire se retrouvent dans ces cardiogrammes ; l'ondulation présystolique, la ligne d'ascension brusque traduisant l'effort ventriculaire depuis

son début jusqu'à l'ouverture des valvules sigmoïdes, le plateau systolique avec ses ondulations, la ligne de descente avec son inflexion et sa chute au-dessous du niveau de la ligne des abscisses. En présence de tels résultats donnés par une technique définie, une conclusion s'impose. C'est que dans cette technique réside la méthode qui réalise l'unité du type cardiographique physiologique qui donne nettement et sûrement le cardiogramme typique, c'est-à-dire la base nécessaire — ce qui manquait — au développement de la méthode cardiographique en clinique humaine. »

**Le cardiogramme de d. l. g. est bien
un cardiogramme typique.**

Et, en effet, c'est bien un cardiogramme typique que l'on obtient à l'état normal en plaçant le sujet en décubitus latéral gauche. Les résultats physiologiques sont vraiment remarquables et il suffit de jeter un coup d'œil sur les tracés pour voir l'analogie parfaite entre les cardiogrammes intracardiaques de Chauveau et Marey et le cardiogramme de décubitus latéral gauche. Les tracés que l'on obtient sont de beaux tracés trapézoïdes et non plus atypiques comme ceux que l'on obtenait avant l'utilisation systématique du d. l. g.

L'exploration systématique de la pulsation cardiaque dans le décubitus latéral gauche réalise les conditions indispensables pour que la pulsation cardiaque puisse être enregistrée chez l'homme suivant un type toujours semblable à lui-même et représentant fidèlement les tracés de la cardiographie intracardiaque. Et comme le fait remarquer, dans sa thèse, Pasquier (8), son auteur « a donné ainsi à la fois les deux éléments nécessaires qui manquaient à la cardiographie humaine : un *étalon fixe* et une *méthode élective* ».

Enfin, ce cardiogramme est bien un type général. En effet, si l'on prend le tracé de la pulsation cardiaque d'un animal,

recueilli sur le cœur à nu et en place, on obtient un cardiogramme identique à celui de Pachon et à celui de Chauveau et Marey.

Technique de la méthode.

Il importe cependant, si l'on veut obtenir des tracés purs, non déformés, typiques et homologues des tracés intracardiaques, d'apporter le plus grand soin dans la pratique de cette méthode. Il faut que ces tracés ne révèlent que l'élément positif de la pulsation cardiaque, c'est-à-dire les changements de consistance du cœur.



FIG. 2. — Cardiographie systématique en décubitus latéral gauche. Prise simultanée du cardiogramme apexien et du pouls radial à l'aide de la capsule oscillographique de Pachon.

Le sujet est étendu sur une table recouverte de deux coussins compacts séparés l'un de l'autre par un intervalle de 10 à 15 centimètres environ (V. Fig. 2) et placé dans le décubitus latéral gauche, de façon que la région de la pointe du cœur se trouve dans l'espace vide ménagé entre les deux coussins. Les

membres inférieurs sont allongés, le bras droit situé le long du corps, la tête du sujet repose sur son bras gauche replié. Le cardiographe est appliqué au point où le doigt sent le mieux battre la pointe du cœur soit par un aide, soit par une sangle thoracique. En un mot, la position latérale du sujet doit être telle que l'axe longitudinal du cœur soit vertical. Pendant la prise du tracé, il est recommandé d'obliger le sujet à se mettre en apnée. La vitesse du cylindre enregistreur doit osciller entre 2 et 4 centimètres à la seconde.

Son importance générale en clinique.

On saisit immédiatement l'importance d'une telle méthode qui permet d'avoir régulièrement, chez tous les sujets à l'état physiologique, un type cardiographique uniforme et bien déterminé. Ce cardiogramme en décubitus latéral gauche nous montre avec le plus de garantie les phénomènes qui se passent dans le cœur. Dès lors, il était permis de penser que l'exploration pratiquée en clinique dans le décubitus latéral gauche donnerait des tracés typiques et spécifiques des contractions cardiaques anormales. Et c'est, en effet, dans cet ordre d'idées que nous, médecins, devons envisager la valeur des méthodes que nous donne la physiologie. Une technique aussi systématique, qui unifie les types cardiographiques en les ramenant à un « étalon physiologique », permet de donner à la clinique des renseignements utiles sur les contractions du cœur, normales et pathologiques, sur la manière dont se feront ces contractions en fonction du travail que le cœur aura à accomplir, sur son énergie, sur ses variations de consistance pendant la systole, en un mot, sur tout le fonctionnement cardiaque. Grâce à cette cardiographie en décubitus latéral gauche, les arythmies, les extrasystoles, les formes variées de la contraction, autant de modalités physiologiques ou pathologiques, peuvent être étudiées utilement. Et il est évident que les mouvements produits, sur place ou à distance, par la contraction du myocarde, tirent leurs qualités de la façon dont fonctionne ce muscle et se modi-

fient dès qu'une cause quelconque en altère les capacités naturelles.

Tous les accidents anormaux du cardiogramme recueilli en position gauche sont donc symptomatiques d'un fonctionnement vicieux du cœur.

Un exemple remarquable se trouve fourni par l'étude cardiographique de la symphyse du péricarde.

CHAPITRE II

Le cardiogramme négatif de la pointe en décubitus latéral gauche. Application spéciale à la séméiologie de la symphyse du péricarde.

V. Pachon et R. Fabre (6 et 7) ont montré, en 1922, à la Réunion biologique de Bordeaux, que la *négativité du cardiogramme apexien en décubitus latéral gauche*, c'est-à-dire l'impossibilité d'obtenir dans ces mêmes conditions un cardiogramme positif, constituait un élément positif en faveur du diagnostic de symphyse du péricarde.

Suivons-en le développement avec ces auteurs.

Cardiogramme positif et cardiogramme négatif.

Il importe, avant toute démonstration, de définir ce que l'on entend par cardiogramme positif et par cardiogramme négatif.

Le choc du cœur ou pulsation cardiaque est cet ébranlement de la paroi thoracique que l'on sent avec la main appliquée sur la région précordiale, plus particulièrement au niveau du 5^e espace intercostal, un peu en dedans et en bas du mamelon gauche. Alors que le doigt n'éprouve que l'impression du soulèvement total du cœur, l'instrument inscrit tous les éléments du phénomène. Or, celui-ci est dû essentiellement au durcissement brusque des ventricules pendant leur contraction. Par conséquent, le cardiogramme *positif* est le tracé normal de la pulsation cardiaque, c'est-à-dire celui dans lequel toute aug-

mentation de pression intracardiaque ou de consistance du myocarde se traduit, sur le cylindre enregistreur, par une ligne ascendante indiquant un soulèvement de la membrane élastique du tambour inscripteur.

On appelle *cardiogramme négatif* le tracé exactement inverse du précédent. Encore appelé « *inverti* » ou « *inversé* », c'est celui dans lequel les systoles cardiaques s'inscrivent par une ligne non ascendante, mais descendante. En un mot, tout se passe comme si, au moment de la systole, la pointe, au lieu de repousser en avant le bouton explorateur du cardiographe, quittait la paroi thoracique et d'autant plus que sa contraction est plus énergique. Le cœur s'éloignerait de la paroi pendant la systole et s'en rapprocherait pendant la diastole des ventricules.

Comment reconnaît-on un cardiogramme négatif? Par sa comparaison avec un sphygmogramme ou tracé du pouls — radial par exemple — dont on connaît les correspondances chronologiques. Il est donc de toute nécessité de prendre simultanément le tracé de la pulsation cardiaque et le tracé de la pulsation radiale et de repérer soigneusement les temps diastoliques et systoliques. On sait que le pied de la pulsation radiale correspond à la phase systolique du cardiogramme. Si donc le pied de la pulsation correspond à une phase systolique ascendante du cardiogramme, on sera en présence d'un cardiogramme positif. Si, au contraire, le pied de la pulsation correspond à une phase systolique descendante du tracé du cœur, on sera en présence d'un cardiogramme négatif.

Précautions à prendre.

• Toutefois, pour tous ces examens, il convient de rappeler — et l'on ne saurait trop y insister — que le sujet doit être placé systématiquement en décubitus latéral gauche, ainsi que nous en avons montré la nécessité et les avantages dans notre premier chapitre. Cette méthode est d'autant plus indispensable qu'il est possible d'obtenir un cardiogramme négatif

en dehors de tout état pathologique, même sur l'homme normal, dans les deux conditions suivantes :

a) Quand on n'explore pas la pulsation cardiaque dans le décubitus latéral gauche systématique, mais au contraire dans une position quelconque (assis, debout, décubitus dorsal). Et c'est pour cette raison que Marey (3) obtenait des tracés disparates et disait que la forme perpétuellement variable des cardiogrammes humains en rendait l'interprétation impossible ;

b) Quand on explore non la pointe, mais les régions circumvoisines. Dans ces conditions, quand le bouton de l'explorateur se trouve à quelque distance de la pointe du cœur, le tracé cardiographique représente un mélange, à des degrés variables, des changements de consistance (élément positif) et des changements de volume (élément négatif) du cœur au moment de la systole ventriculaire. L'effet de la diminution volumétrique du cœur sur la pulsation cardiaque est parfois assez grand pour intervertir complètement le cardiogramme et lui faire prendre les caractères d'un cardiogramme négatif.

C'est pourquoi il est indispensable de pratiquer systématiquement l'exploration cardiographique dans le décubitus latéral gauche et de bien s'assurer que la pointe bat dans un espace intercostal, de façon à pouvoir y appliquer exactement le bouton du cardiographe.

Dans ces conditions, le choc de la pointe battant dans un espace intercostal donne toujours un tracé positif, du moins en décubitus latéral gauche et sur l'individu normal.

Résultats dans la symphyse du péricarde.

Les résultats sont tout à fait différents dans la symphyse du péricarde. V. Pachon et R. Fabre ont constaté la présence de cardiogrammes apexiens négatifs, et c'est justement l'impossibilité d'obtenir dans le décubitus latéral gauche un cardiogramme positif qui, à leur sens, constitue un signe important pour le diagnostic de la symphyse médiastino-péricardique.

Signification du cardiogramme négatif.

Sous l'influence de la phase inflammatoire et exsudative consécutive aux infections de la séreuse péricardique elle-même ou de tout autre foyer inflammatoire avoisinant la région cardiaque, se produisent des adhérences péricardiques. Ces adhérences péricardiques — qui sont très variables — constituent autant de brides qui, au moment de la systole, peuvent immobiliser la paroi au point où elles se trouvent localisées; par suite de cette immobilité, elles obligent la région de la pointe à se soulever et ainsi à s'éloigner du thorax *lorsque le sujet est placé dans le décubitus latéral gauche*. D'où, en appliquant à ce niveau le bouton explorateur du cardiographe, le tracé obtenu sera un cardiogramme négatif, c'est-à-dire un tracé qui, comparé au pied de la pulsation radiale, donnera, au moment de la phase systolique, une ligne descendante.

Dans les symphyses localisées à la pointe, il est évident, comme le fait remarquer Pezzi (9), que le cardiogramme sera toutefois positif.

On voit donc, comme le font remarquer les auteurs, que le fait d'obtenir un cardiogramme apexien négatif en décubitus latéral gauche n'est autre que la traduction graphique de la rétraction systolique de la pointe, c'est-à-dire son éloignement du thorax au moment de la contraction cardiaque. (Si, jusqu'à maintenant, la rétraction systolique de la pointe observée cliniquement n'a pas été considérée comme un signe important, sinon pathognomonique de symphyse, c'est que l'on négligeait de l'observer systématiquement dans le décubitus latéral gauche.) Aussi bien, à leur avis, le cardiogramme apexien négatif de décubitus latéral gauche ne peut avoir que deux mécanismes de production (7) :

« 1° La *symphyse du péricarde* — ce sont de beaucoup les cas les plus nombreux — c'est-à-dire la présence en un point quelconque de la surface cardiaque de brides qui, au moment de la systole, en immobilisant ce point de la paroi, obligent la région de la pointe à se soulever et ainsi à s'éloigner du thorax ;

» 2° Les grosses augmentations de volume du cœur localisées surtout au niveau de la *base*, ou la présence de masses avoisinantes (pulmonaires ou autres) qui gênent anormalement la mobilité de la base cardiaque. En un mot, toutes conditions qui réalisent une exiguïté médiastinale très marquée et une immobilité relative de la base du cœur obligent, par un mécanisme différent du précédent — mais aboutissant au même résultat — la pointe du cœur à quitter plus ou moins complètement la paroi au moment de sa systole.

» D'une manière générale, dans ces derniers cas — rares d'ailleurs — l'examen clinique ou les autres recherches spéciales orientent vers le bon diagnostic.

» Cela ne veut pas dire toutefois que toute symphyse ou toute augmentation de volume de la base se traduira graphiquement par un tracé négatif. C'est là une question d'espèce, de topographie et de rigidité des brides (6 et 7). »

On voit donc ainsi que tout cardiogramme apexien en décubitus latéral gauche sera pathognomonique d'un des mécanismes précédemment indiqués et, d'une manière générale, constituera, sous la réserve du correctif indiqué, un signe positif en faveur du diagnostic de symphyse médiastino-péricardique.

CHAPITRE III

Observations.

OBSERVATION I

V. PACHON et R. FABRE, Extrait des *Comptes rendus des séances de la Société de biologie* (Réunion biologique de Bordeaux, séance du 4 juillet 1922), t. LXXXVII, p. 530.

M... D..., femme, 35 ans. Insuffisance mitrale. Symphyse du péricarde avec signes cliniques nets (frottements péricardiques, fixité de la pointe, hyposystolie très accusée progressive et à peu près rebelle à toute thérapeutique, gros cœur, gros foie). L'examen graphique (Fig. 3, tracés supérieurs) montre l'existence d'un *cardiogramme négatif apexien de d. l. g.*

OBSERVATION II

V. PACHON et R. FABRE, Extrait des *Comptes rendus des séances de la Société de biologie* (Réunion biologique de Bordeaux, séance du 4 juillet 1922), t. LXXXVII, p. 530.

L. B..., 50 ans. Maladie mitrale et symphyse du péricarde (malade du Service clinique du professeur Cassaët, Hôpital Saint-André, Bordeaux). Signes cliniques particulièrement nets pour la lésion valvulaire. Signes peu nets pour la symphyse. Entré dans le service le 11 novembre 1921, le malade est soumis à l'exploration cardiographique le 25 février 1922. Les tracés obtenus (Fig. 3, tracés inférieurs) montrent l'existence d'un *cardiogramme apexien négatif de décubitus latéral gauche*. Aussi les auteurs concluent à la présence d'une symphyse du péricarde.

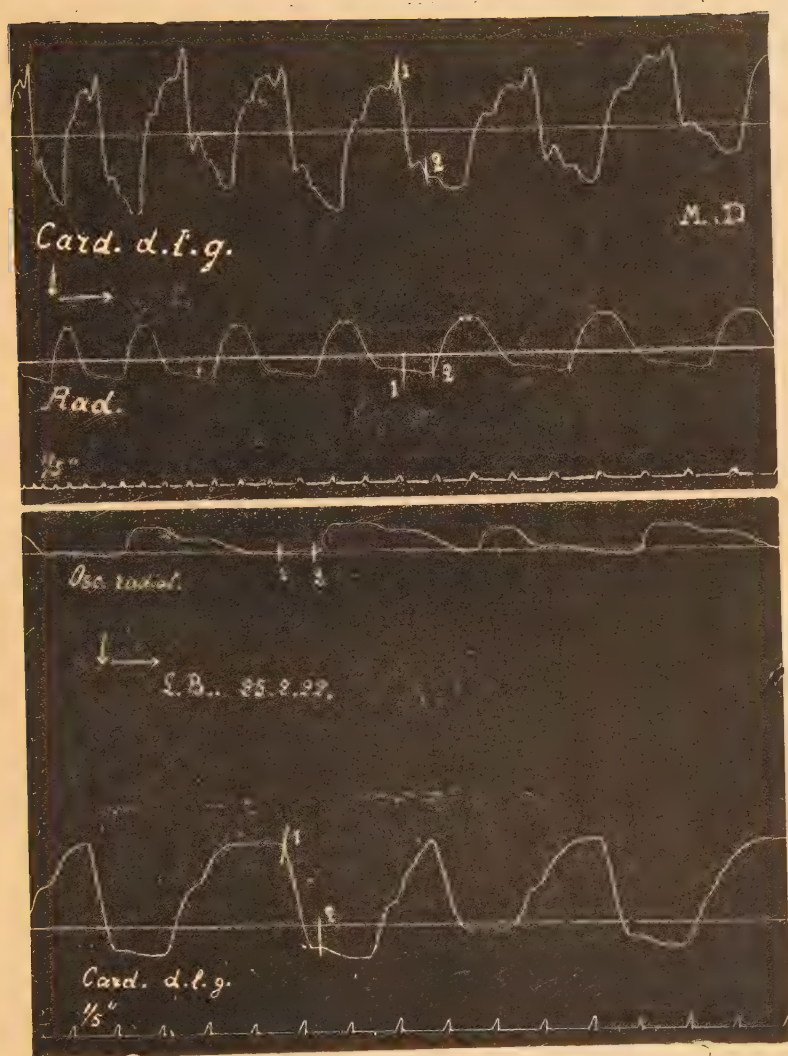


FIG. 3.

Le malade est transféré ultérieurement dans le service du docteur Bousquet où l'examen radioscopique confirme l'existence d'une symphyse. Le malade meurt le 26 mai 1922. Compte rendu de l'autopsie (Docteur Bousquet) : « Il existe une symphyse péricardique serrée siégeant uniquement sur la face antérieure, sur toute l'étendue du ventricule et de l'oreillette droits dilatés. Le ventricule gauche, l'oreillette gauche, la face postérieure et les bords du cœur sont indemnes de toute adhérence péricardique. Il existe de la symphyse pleurale gauche et de la médiastinite antérieure. Le cœur a été difficile à séparer du sternum... »

OBSERVATION III

V. PACHON et R. FABRE, Extrait des *Comptes rendus des séances de la Société de biologie* (Séance du 26 janvier 1924), t. XC, p. 175.

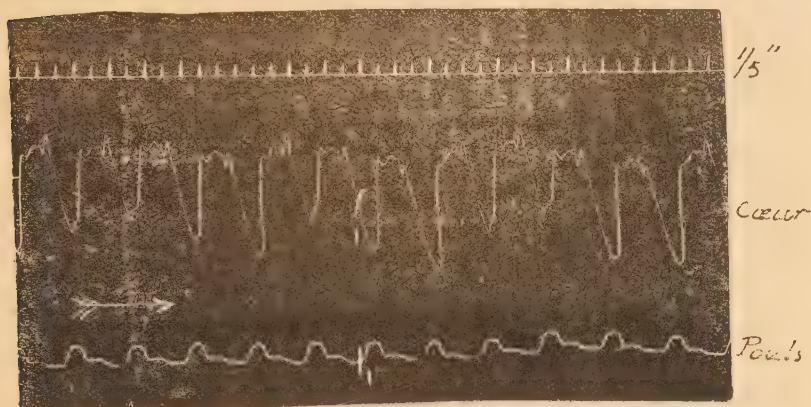
Bar... Bas..., homme, 21 ans (Service du docteur Bousquet, Hôpital Saint-André, Bordeaux). Est entré à l'hôpital pour abcès froids thoraciques et mal de Pott dorso-lombaire avec paraplégie. L'examen clinique et la radioscopie ayant montré un gros foie et un cœur élargi, le malade est adressé au Laboratoire de cardiologie clinique, le 24 janvier 1923, pour un examen graphique avec l'hypothèse de symphyse péricardique possible. On constate alors, à côté d'une hyposystolie assez marquée, une *négativité du cardiogramme apexien en décubitus latéral gauche*, résultat qui, disent les auteurs, « déposent en faveur de l'existence d'une symphyse » (Fig. 4, tracés supérieurs).

Le malade est envoyé en chirurgie dans le service du professeur Guyot pour ponction des abcès froids le 2 février 1923. Devant l'hyposystolie persistante du malade, le professeur Guyot fait une cardiolyse (opération de Brauer) le 17 avril 1923 et la résection costale permet de constater l'existence d'adhérences importantes de la face antérieure du cœur.

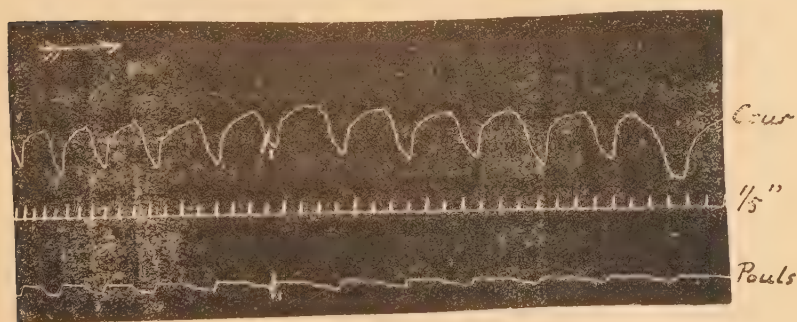
OBSERVATION IV

V. PACHON et R. FABRE, Extrait des *Comptes rendus des séances de la Société de biologie* (Séance du 26 janvier 1924), t. XC, p. 175.

R... N..., 16 ans, homme, malade du service du docteur Bousquet, Hôpital Saint-André, Bordeaux. Tuberculose. Symphyse du péri-



B... B... Symphyse cardiaque
Cardiogramme de décubitus latéral gauche négatif



R... Symphyse cardiaque
Cardiogramme de décubitus latéral gauche, négatif.

FIG. 4.

carde : signes cliniques particulièrement nets. L'exploration cardiographique permet de constater un *cardiogramme apexien négatif* de *décubitus latéral gauche* (Fig. 4, tracés inférieurs).

OBSERVATION V (inédite).

V. PACHON et R. FABRE.

E. P..., homme, 53 ans, malade du service du professeur Cassaët, Hôpital Saint-André, Bordeaux. Entré à l'hôpital le 1^{er} mai 1924, sorti en juin; rentré à nouveau le 3 novembre. L'examen clinique pratiqué par le professeur Cassaët ayant permis de porter le diag-

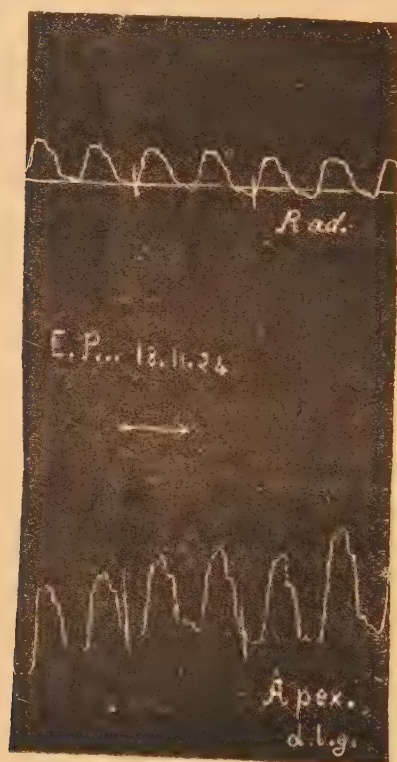


FIG. 5

nostic de dilatation aortique et de symphyse probable du péricarde, le malade est envoyé, le 18 novembre 1924, au Laboratoire de physiologie clinique pour un examen cardiographique. L'exploration cardiographique ayant fourni des tracés négatifs apexiens en d. l. g., les auteurs avaient conclu à l'existence d'une symphyse (Fig. 5).

L'autopsie pratiquée le 6 mars 1925 a montré en ce qui concerne la symphyse : « ... Après ablation du plastron sterno-costal, on constate d'abord une symphyse totale du péricarde avec pleurite. La dissociation est assez difficile... On procède ensuite à l'incision du péricarde, à l'intérieur duquel on trouve une plaque de péricardite de la dimension d'une pièce de 2 francs. La pointe elle-même est libre... »

OBSERVATION VI (inédite).

Cette observation, due à l'obligeance du docteur Fabre, est relative à une symphyse traumatique. Il s'agit d'un malade M. O..., homme, 28 ans, cultivateur, sans antécédents pathologiques, qui lui fut

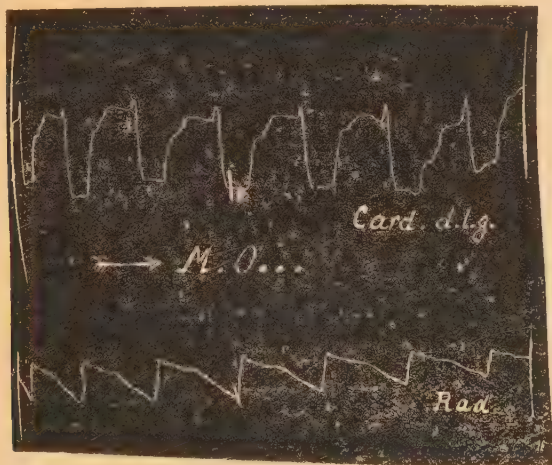


FIG 6.

adressé en consultation, le 22 novembre 1923, par le professeur Guyot pour examen cardiovasculaire. Cet homme, accidenté du travail et antérieurement en excellente santé, avait eu, le 9 juin 1923, une fracture par enfoncement du tiers moyen du sternum, fracture consolidée d'ailleurs, mais avec cal vicieux et position anormale laissant persister une dépression au niveau de l'effondrement traumatique.

Progressivement, le malade avait vu se développer de la dyspnée d'effort qui, disait-il, lui interdisait tout travail physique pénible. On constatait alors, à côté d'une légère hyposystolie, une fixité à peu près complète du choc de la pointe avec les différentes positions. L'examen radioscopique montrait l'existence d'un placard de tissu cicatriciel et fibreux occupant le médiastin antérieur au niveau de la fracture ancienne, c'est-à-dire du tiers moyen du sternum.

L'examen cardiographique permettait d'enregistrer un *cardiogramme négatif apexien en d. l. g.* (Fig. 6), qui, dans ce cas, ne peut s'expliquer que par les conséquences de la fracture sternale, c'est-à-dire l'existence d'une symphyse traumatique.

OBSERVATION VII (inédite).

V. PACHON et R. FABRE.

A. B..., femme, 42 ans, malade du service du professeur Arnozan, Hôpital Saint-André, Bordeaux. Rétrécissement mitral. Asystolie irréductible. Signes cliniques de symphyse relativement nets, et en particulier fixité de la pointe (ce signe est d'ailleurs confirmé par l'examen radiologique). L'examen cardiographique pratiqué le 16 décembre 1922 permet de constater l'existence d'un *cardiogramme négatif apexien en d. l. g.* L'autopsie, pratiquée le 16 mars 1923, montre :

- a) Un rétrécissement mitral serré ;
- b) Une communication inter auriculaire large ;
- c) Une hypertrophie importante de l'oreillette gauche et une énorme oreillette droite ;
- d) Il n'existe pas de symphyse.

Dans ce cas particulier, la grosse augmentation de volume du cœur localisée surtout au niveau de la base cardiaque, la présence d'une congestion pulmonaire passive chronique, conditions qui gênaient anormalement la mobilité de la base du cœur, réalisaient une exiguité médiastinale, une immobilité relative de la base du cœur et obligeaient, par un mécanisme différent de celui des symphyses — mais aboutissant au même résultat — la pointe du cœur à quitter plus ou moins complètement la paroi au moment de sa systole.

CONCLUSIONS

I. — L'exploration cardiographique faite *systématiquement* dans le *décubitus latéral gauche*, comme l'a montré Pachon, permet d'obtenir, à l'état normal, des tracés apexiens *spécifiques*, c'est-à-dire des tracés *étalon* absolument comparables aux tracés de pression intracardiaque de Chauveau-Marey.

Les variations du cardiogramme de décubitus latéral gauche chez l'homme deviennent, dès lors, un élément de séméiologie de la plus haute importance, susceptible de constituer la traduction objective des variations fonctionnelles pathologiques du cœur.

II. — Comme l'ont montré Pachon et Fabre, les symphyses médiastino-péricardiques peuvent donner lieu, dans le décubitus latéral gauche, à un cardiogramme apexien négatif qui devient ainsi un élément séméiologique important dans la discussion du diagnostic de cette affection, que laissent souvent indécis les signes cliniques ordinaires.

VU : *Le Doyen,*

C. SIGALAS.

VU, BON A IMPRIMER :

Le Président,

V. PACHON.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Bordeaux, le 17 novembre 1925.

Le Recteur de l'Académie,

F. DUMAS.

BIBLIOGRAPHIE

1. GOÉRÉ (J.). — Contribution à l'étude de la cardiographie clinique. Thèse de Bordeaux, 1904.
2. MACKENZIE (J.). — Les maladies du cœur. Paris, Félix Alcan, 1920.
3. MAREY (J.). — La circulation du sang. Paris, Masson, 1881.
4. PACHON (V.). — Contribution à la technique cardiographique chez l'homme. *Comptes rendus de la Société de biologie*, 1902, t. LIV, p. 884-886.
5. — De l'exploration cardiographique chez l'homme, pratiquée systématiquement dans le décubitus latéral gauche. *Archives des sciences biologiques de Saint-Petersbourg*, 1904, t. XI, supplément (fascicule en l'honneur du jubilé de Pawloff), p. 211-221. Analyse dans *Journal de physiologie et de pathologie générale*, 1905, t. VII, p. 555.
6. PACHON (V.) et FABRE (R.). — De la constance du cardiogramme négatif en décubitus latéral gauche comme élément de diagnostic dans la symphyse du péricarde. *Comptes rendus de la Société de biologie*, séance du 4 juillet 1922, t. LXXXVII, p. 530.
7. — Cardiographie et symphyse du péricarde. *Comptes rendus de la Société de biologie*, séance du 26 janvier 1924, t. XC, p. 175.
8. PASQUIER (E.). — Contribution à l'étude de la cardiographie systématique en décubitus latéral gauche. Thèse de Paris, 1911.
9. PEZZI. — Sur un signe graphique de symphyse endo-péricardique. *Mémoires de la Société de biologie*, Paris, 1911, t. II, p. 646.

10. PEZZI et SABRI. — Le cardiogramme normal et pathologique pris systématiquement dans le décubitus latéral gauche d'après la méthode de Pachon. *Archives des maladies du cœur*, octobre 1911, n° 10.
11. SÉKOULITCH (B.). — Contribution à l'étude du traitement chirurgical des symphyses péricardiques. Thèse de Bordeaux, 1924.
12. VAQUEZ (H.). — Maladies du cœur. Paris, J.-B. Baillière et fils, 1921.



